MITSUBA

二輪車用ＥＴＣ車載器
《 アンテナー体型 》
MSC-BE21

取付手順書

ＥＴＣ車載器に関するお問い合わせ先
株式会社ミツバサンコーワ　技術サービス
〒376-0102 群馬県みどり市大間々町桐原3546-1
☎0277-72-4588
（土日・祝祭日・弊社指定休日の受付は、お休みとさせていただきます）

E-002-021-A　　40-406-6512-0

〈お客様へ〉
このたびは、「二輪車用ETC車載器《アンテナ一体型》MSC－BE21」をお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。
ETC車載器の取り付け、配線及び付け替えは専門の技術と経験が必要です。必ずお買い上げの販売・取付・セットアップ店にご依頼ください。この取付手順書は、本書が必要になったとき、すぐに利用できるように大切に保管してください。

〈取り付けに関してのお願い〉
以下の場合には、ETC車載器の保証対象外になります。ご注意ください。
※弊社と取引契約を交わしていない販売・取付・セットアップ店が取り付けされた場合。
※一般のお客様ご自身で取り付けたり、他の車両へ付け替えされた場合。
弊社の保証対象は、ETC車載器のみに限られます。ETC車載器の取り付けや、ご使用に伴って発生したいかなる損害についても、保証の対象となりませんのでご注意ください。

〈販売・取付・セットアップ店様へ〉
本商品をお取り付けいただく前に、この取付手順書を必ずお読みいただき、正しくお取り付けください。
また、この取付手順書は、右記のメモ欄に車載器管理番号を明記し、取り付け完了後、必ずお客様へお渡しください。

車載器管理番号（19桁）
□□□□□－□□□□□□□□－□□□□□□
5桁　8桁　6桁

1 注意事項

ここには、安全に関する重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。

⚠警 告　取り扱いを誤った場合、死亡または重傷を負う可能性が想定されることを意味します。

- 本品はDC12V二輪車専用です。バッテリーレス車や電源電圧の異なる車両には取り付けできません。
  また、これ以外の用途への使用は本品や周辺機器の故障、思わぬ事故の原因になりますのでおやめください。
- 取り付けには、付属の両面テープと市販の金属プレートやステーを使用し、振動で動いたり、はずれたりしないようしっかりと固定してください。
  本品や周辺機器の故障、思わぬ事故の原因になります。
- 車載器本体及び電源ケーブルは、濡れた手で取り付けないでください。感電、故障の原因となります。
- 配線中は、バッテリーのマイナス端子を外してください。ショートによる感電の原因となります。
- 電源ケーブルは、本品に付属の電源ケーブルを必ず使用し、電源の極性をお確かめの上、間違いのないよう取り付けてください。火災、感電、故障の原因となります。
- バッテリーから直接電源を取らないでください。常に電源が入った状態となり火災、故障の原因となります。
- 車載器本体及び電源ケーブルは、この取付手順書に従い運転の妨げとならない場所に取り付けてください。思わぬ事故の原因となります。
- 本品の取り付けが終了したら、必ず走行前に、車載器本体及び電源ケーブルが運転に支障のないこと、ランプやブレーキ等のすべての電装品が正常に動作することを確認してください。思わぬ事故の原因となります。
- 本品を分解、改造しないでください。火災、感電、故障の原因となります。また不法改造により電波法で罰せられる場合があります。
- ヒューズが切れた場合には、取付店へ原因の確認とヒューズ交換をご依頼ください。交換するヒューズは、必ず規定の容量（アンペア数）を守ってください。
  火災、故障の原因となります。
- 本品の電源ケーブルの被覆を破って、他の機器の電源を取ることは絶対におやめください。火災、感電、故障の原因となります。

⚠注 意　取り扱いを誤った場合、傷害を負う危険性が想定されることを意味します。
また、物的損害が発生する恐れがあることを意味します。

- この取付手順書の指示に従って配線をしてください。火災、感電、故障の原因となることがあります。
- 水、湿気、ほこり、油煙等の多い場所に設置しないでください。火災、感電、故障等の原因となることがあります。
- 車載器本体と電源ケーブルは、走行中外れないように（脱落、車輪巻きつき防止のため）それら近辺を結束バンド等で確実に固定してください。
  事故、けがの原因となります。
- 電源ケーブルを取り付ける際には、車体やネジ部分等の可動部にはさみ込まないようにしてください。火災、感電、故障の原因となることがあります。
- 電源ケーブルは、車両部品のバリや鋭利な場所に接触しないよう固定し配線してください。火災、感電、故障の原因となることがあります。
- 車載器本体を落としたり、ぶつけたり、強い衝撃を与えないでください。破損、故障により、事故、けがの原因となることがあります。
- 車載器本体を振動、衝撃の多い場所、ぐらついた台の上など不安定な場所に設置しないでください。事故、故障の原因となることがあります。
- 車載器本体と電源ケーブルをエンジン周辺等高温になる場所に取り付けないでください。破損、火災の原因となることがあります。

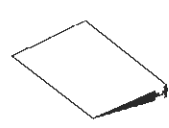
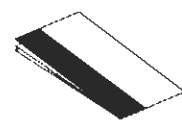
2 構成部品

※ お取り付けいただく前に、すべて揃っているか確認してください。

①車載器本体

②電源ケーブル

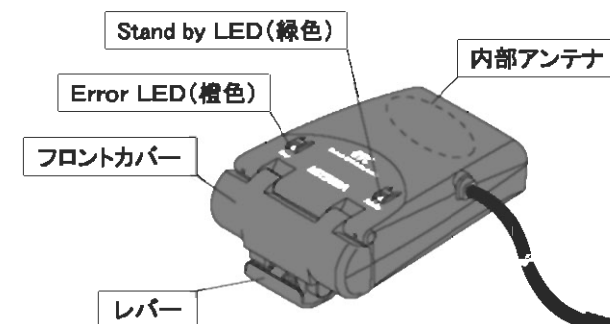
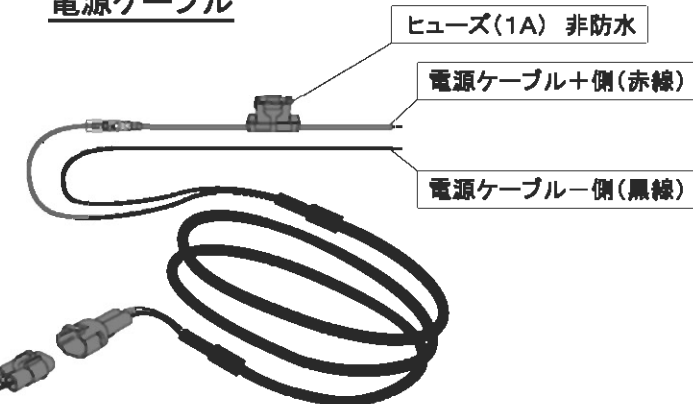
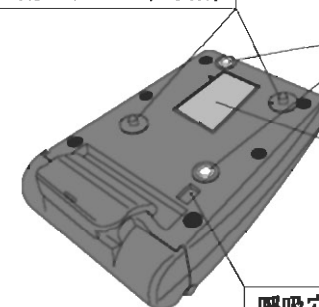
③両面テープ

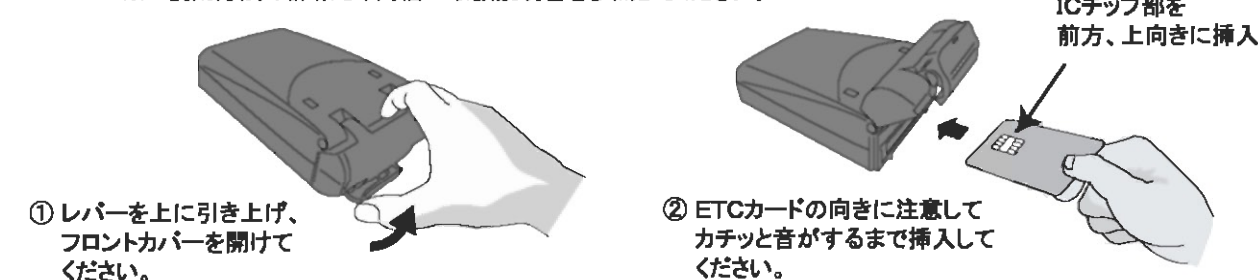
④角度チェックボード（内部アンテナの角度調整）

⑤取扱説明書

⑥取付手順書（本書）

3 主な仕様と各部の名称

※本品の仕様及び外観は、予告なく変更する場合があります。本書の内容と一致しない場合がありますのでご了承ください。

主な仕様

項目	仕様
入力電圧/消費電流	DC12V専用/約80mA（待機時）
動作温度範囲	－20～85℃（ETCカードは除く）
本体サイズ	115.4 (D)× 78.2 (W)× 30.0 (H) mm（突起部は除く）
本体質量	約172g（付属の電源ケーブルは除く）
電源ケーブル長	約2m（本体:約0.6m、付属の電源ケーブル:約1.4m）
用途	二輪車専用

カードの挿入方法

※ご使用方法の詳細は、同梱の取扱説明書を参照してください。

4 セットアップについて

ETC車載器は、ご使用になる車両の情報を書き込まなければ、ご使用いただけません。これをセットアップといいます。
本品をご使用いただく前に、必ず裏面の手順に従い、正しくセットアップを行ってください。
セットアップは原則として車載器を車両に取り付けた後に行ってください。

車載器を他の車両に付け替える場合や住所変更等により車両のナンバープレートが変更になった場合などは、再度のセットアップが必要となります。

セットアップに関するお問い合わせ先
財団法人 道路システム高度化推進機構（ORSE）
ETCお問い合わせ窓口　03-5216-3856
受付時間：月～金 9:00 ～ 18:00 （土日・祝日・年末年始を除く）

5 取り付け方法

1 取付作業前の確認

取付作業を始める前に、以下について確認してください。

・本体の車載器管理番号（19桁）と、梱包箱、取扱説明書（保証書）に記載された車載器管理番号（19桁）に相違がないことを確認してください。

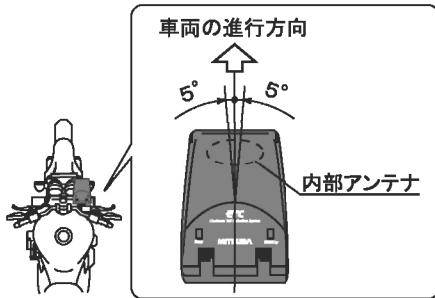
・セットアップ申請書に記載された取付車両のナンバープレートの番号とお客様の取付車両のナンバープレートの番号に相違がないことを確認してください。

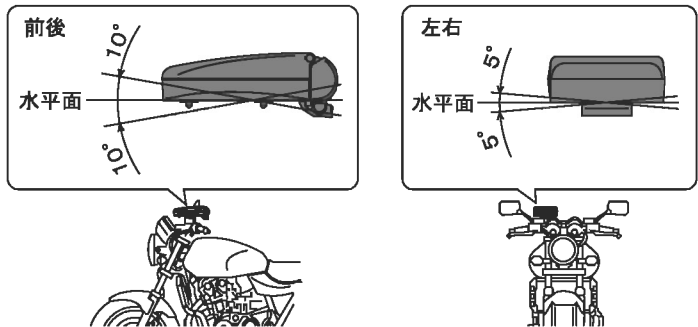
2 車載器本体の設置条件

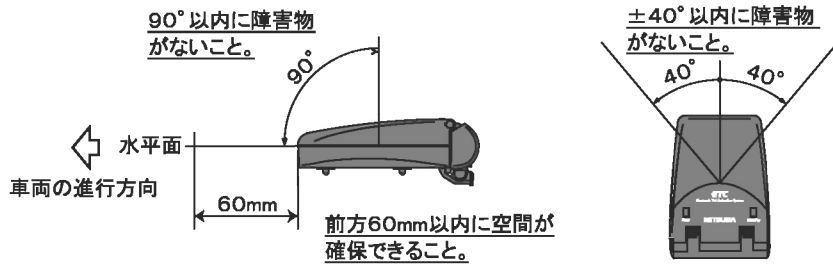
本品を安全にご使用いただくために、以下の設置条件を満たす取付場所を選定してください。
※お取り付けには、取付車両に適した市販のステー等を別途ご用意ください。

①取付方向

車載器本体の内部アンテナが進行方向を向くように取り付けてください。
逆方向に向けると電波を受信できなくなります。

進行方向に対して、±5°以内の範囲で取り付けてください。

②取付角度

水平に対して、前後±10°以内、左右±5°以内の範囲で取り付けてください。

③電波障害物

金属部品、メッキ部品、チタンコートのスクリーン等は電波を通しません。
以下の範囲に、上記材質の障害物がない場所に取り付けてください。

安定した通信を行うため、車載器本体の前方に60mm程度の空間が確保できる場所に取り付けてください。また、人体も電波を遮りますので、必ず運転者より前方に取り付けてください。

④その他の設置条件

- 運転者の視界を遮ったり、他の装置の操作を妨げない場所に設置してください。
- 本体カバーを開けた状態で、ハンドルを左右にロックするまで切っても、カウルやミラー等に干渉しない場所に設置してください。
- ETCカードの抜き差しに支障のない場所に設置してください。
- 車載器本体やケーブルに無理な力が加わったり、圧迫されない場所に設置してください。
- エンジン等による熱の影響が少ない場所に設置してください。
- 過度な振動、衝撃のない場所に設置してください。

⑤HIDランプ装着車に取り付ける場合の設置条件

HIDランプ装着車の場合、HIDランプのコントロールユニット及びケーブルからのノイズにより車載器とETCカードの通信が正常に行えなくなる恐れがあります。

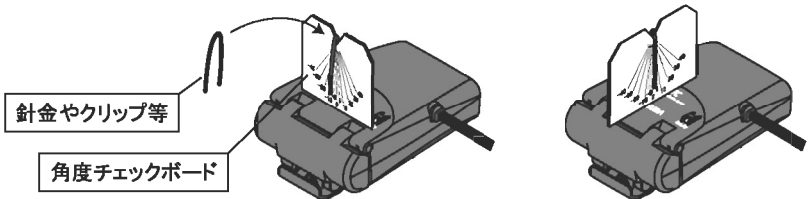
HIDランプ装着車にお取り付けいただく場合には、車載器本体をHIDランプのコントロールユニット及びケーブルから5cm以上離して設置してください。

3 取付手順

①取付位置周辺のゴミ、ホコリ、油汚れ等をきれいに拭き取ってください。

②車載器本体を、車両にしっかりと固定してください。
※付属の両面テープを必ず使用し、取付車両に適したステー等で固定してください。
※車載器本体の設置条件を必ず守り、取り外しできないように確実に固定してください。

⚠注意	・両面テープで貼りつける面を無水アルコール等で良く拭き取り、完全に乾いてから貼り付けてください。 ・両面テープの接着力が低下しますので、低温時の作業や、曲面、凹凸面への貼り付けは避けてください。 ・車載器本体の呼吸穴をシール等で塞がないでください。 ・両面テープで貼り付ける前に、位置を良く確認してください。貼り直した場合両面テープの接着力が低下します。

なお、車載器本体の取付角度は、付属の角度チェックボードをご利用いただき、折り曲げた針金やクリップ等を引っ掛けて確認してください。

車載器本体裏側の固定用ネジ穴（2ヶ所）は、
必ず M4×ピッチ0．7mm のネジを 8mm以下のねじ込み深さでご使用ください。

⚠注意	・車載器本体裏側の固定用ネジ穴に、指定以外のネジを使った場合や、8mm以上ねじ込んだ場合、本体が破損し、気密性も損なわれます。 必ず指定のネジ仕様、ねじ込み深さをお守りください。

③電源ケーブルの＋側（赤線）を接続してください。
車両のイグニッションキーが、ONのときに12V、OFFのときに0Vとなる場所に確実に接続してください。

⚠警告	・電源ケーブルを接続する際は、必ず車両のイグニッションキーをOFFにしてから作業してください。 ・電源ケーブルの＋側は、絶対にバッテリーの＋端子に直接接続しないでください。常に電源が入った状態となり、火災、故障の原因となります。

④電源ケーブルの－側（黒線）をバッテリーの－端子に接続してください。

注意	・ボディーアースへ接続する場合は、取付車両のメーカーにご相談の上、指定のアースポイントに接続してください。車種によっては、走行時に車載器への電源供給が不安定になり、正常に動作できなくなる恐れがあります。

⑤車載器本体と電源ケーブルを接続してください。
確実にコネクタが嵌合していることを確認してください。

⑥電源ケーブルを配線してください。
電源ケーブルを引き回し、結束バンド等で確実に固定してください。

⚠注意	・電源ケーブル＋側のヒューズは防水仕様ではありません。水の掛からない場所に設置してください。 ・電源ケーブルは、無理な力が加わらないように、たわみを持たせて配線してください。故障の原因となることがあります。 ・電源ケーブルは、エンジン周辺等、高温になる場所を避けて配線してください。火災、故障の原因となることがあります。 ・電源ケーブルは、車両の可動部に挟み込まないように配線してください。火災、感電、故障の原因となることがあります。 ・電源ケーブルは、車両部品のバリや、鋭利な部分に接触しないように配線してください。火災、感電、故障の原因となることがあります。

⑦車両の復元・作動確認をしてください。
本品の取り付けに際し、取り外した部品があれば、元通りに取り付け、車両の装置、電装品がすべて正常に作動するか確認してください。

⑧車載器のセットアップをしてください。
セットアップの手順
1. 車両のイグニッションキーをONにしてください。（電源を投入）
2. Error LED（橙色）が点滅していることを確認してください。
3. 車載器のフロントカバーを開け、セットアップカードを車載器に挿入してください。
4. セットアップを開始すると、Stand by LED（緑色）が点滅します。
   Stand by LED（緑色）の点滅中は、絶対にセットアップカードを抜いたり、車両のイグニッションキーをOFFにしないでください。
5. セットアップが正常に完了すると、Stand by LED（緑色）が点灯します。
   セットアップが正常に行えなかった場合は、Error LED（橙色）が点滅します。
   その場合には、1. より再度セットアップ作業を行ってください。
6. セットアップカードを抜いて、イグニッションキーをOFFにしてください。

4 取付作業後の確認

お取り付けが完了しましたら、下記のチェックリストに従い、取り付けと動作の確認をしてください。

	車載器本体の設置条件について	チェック
1	取付方向は、内部アンテナを前方に、進行方向に対して、±5°以内である。	
2	前後の傾きは、水平面を基準に、±10°以内である。	
3	左右の傾きは、水平面を基準に、左右に±5°以内である。	
4	水平面を基準に、上方90°以内、進行方向に対して±40°以内に電波を遮る障害物（金属部品、メッキ部品、チタンコートのスクリーン等）がない。	
5	運転者より前方で、車載器本体前方に60mm程度の空間がある。	
6	運転者の視界、運転操作を妨げない場所である。	
7	フロントカバーを開けた状態で、ハンドルを切っても車体に干渉しない場所である。	
8	ETCカードの抜き差しに支障のない場所である。	
9	無理な力が加わったり、圧迫されない場所である。	
10	エンジン等の熱の影響が少ない場所である。	
11	過度な振動、衝撃のない場所である。	
12	HIDランプ装着車の場合、HIDランプのコントロールユニット＆ケーブルから5cm以上離れた場所である。	
	お取り付けについて	チェック
13	車載器の固定に、付属の両面テープを使用している。	
14	車載器本体裏側の呼吸穴を塞いでいない。	
15	車載器本体が取り外せないよう確実に固定している。	
16	電源ケーブル＋側はイグニッションOFFのとき電源が遮断される場所に接続している。	
17	電源ケーブル－側はバッテリーの－端子、又は確実なアースポイントに接続している。	
18	車載器本体と電源ケーブルのコネクタが確実に嵌合している。	
19	電源ケーブル＋側のヒューズは水の掛からない場所に設置している。	
20	電源ケーブルに無理な力が加わっていない。	
21	電源ケーブルは、エンジン周辺等、高温になる場所を避けて配線している。	
22	電源ケーブルは、車両の可動部に挟み込まないように配線している。	
23	電源ケーブルは、車両部品のバリや、鋭利な部分に接触しないよう配線している。	
	車両について	チェック
24	取り外した部品は、元通り取り付けられている。	
25	車両の装置、電装品はすべて正常に作動している。	
	車載器の動作について（セットアップ後の状態） ※車載器本体のLED表示が下記と異なる場合は、同梱の取扱説明書を参照して、車載器本体の状態を確認してください。	チェック
26	イグニッションOFFのとき、車載器本体のLEDはいずれも消灯している。	
27	イグニッションONのとき、車載器本体のLEDは、以下の状態となる。 Error LED（橙色）：点灯　Stand by LED（緑色）：点灯→消灯	
28	ETCカードを挿入すると、車載器本体のLEDは、以下の状態となる。 Error LED（橙色）：消灯　Stand by LED（緑色）：点滅→点灯	
29	ETCカードを抜くと、車載器本体のLEDは、以下の状態となる。 Error LED（橙色）：点灯　Stand by LED（緑色）：消灯	
30	ETC車載器チェッカー（ETC車載器との通信確認ができる装置）がある場合には通信確認してください。通信後、車載器のLEDは、以下の状態となる。 ・ETCカード有りの場合 Error LED（橙色）：消灯　Stand by LED（緑色）：点灯（変化なし） ・ETCカード無しの場合 Error LED（橙色）：点灯（変化なし）　Stand by LED（緑色）：点滅（約10秒）	

ご使用に際しては、必ず同梱の取扱説明書を事前に良くお読みいただき、正しくご使用ください。